

# 노령 환자와 임플란트 1

이번 호에서는 노령환자에서 임플란트 관련 고려사항에 대해 얘기하려 한다. 65세 이상이 노인이라는 기준이 처음 나타난 것은 1889년 6월 22일 독일에서 세계 최초로 제정된 「Rentenversicherung」과 관련한 법조항에서 유래한다. 당시 65세 한계 연령의 설정은 독일 노인들의 특성을 고려한 과학적인 근거가 아닌 비스마르크 정부의 임의적 결정이었다는 것으로 알려져 있다. 우리나라를 포함한 많은 나라에서 현재 사회보장정책에서 일반적으로 노인으로 간주하는 65세 이상을 노인으로 정의한다. 현재 임플란트의 보험 급여 적용에 해당하는 연령 또한 65세 이상으로 되어 있다. 2040년경이 되면 65세 이상은 세계 인구의 14%가량이 될 것이라 추정되고 있다. 구강 건강은 전체 건강의 필수적이고 중요한 부분이지만 구강에 영향을 미치는 많은 상태가 생명을 위협하지 않기 때문에 구강 건강에 대한 일반적인 무관심을 포함하는 오히려 종종 그 중요성이 무시된다. 연구의 노령화로 구강기능회복에 대한 관심이 더 필요하다.

다른 임상가들과 마찬가지로 치과에서도 점점 노령 환자가 증가되고 있다. 한림대성심병원 치과의 최근 5년간 외래와 입원의 노인환자 (여기서는 60세이상으로 조사)는 점점 증가 추세에 있다. (그림1, 그림2)

최근 5년 60세 이상 치과환자 한림대성심병원 외래%



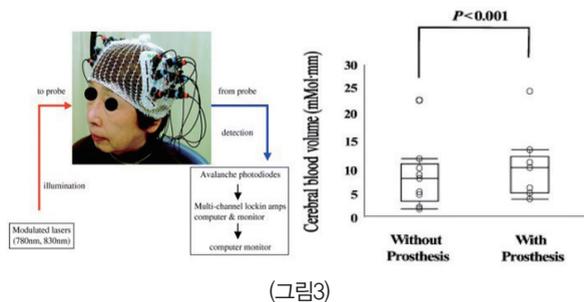
(그림1)

최근 5년 60세 이상 치과환자 한림대성심병원 입원%



(그림2)

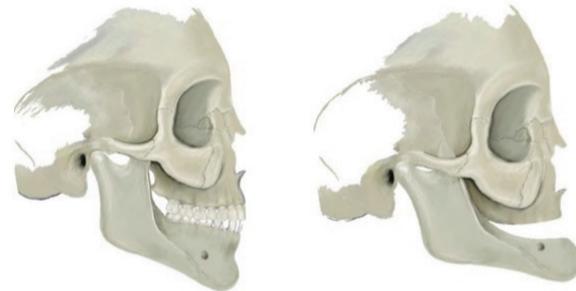
Miyamoto 등(COIR 2005)에 따르면 정상적인 저작을 유지하도록 하는 치과 치료는 뇌기능이 쇠퇴하는 것을 방지할 수 있으며, 보철을 통한 구강 재활은 cerebral regional volume을 증가시킨다고 하였다. (그림3)



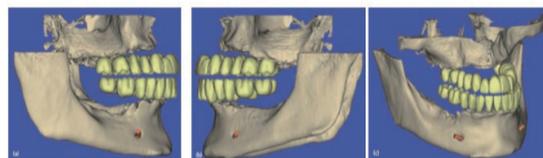
(그림3)

노령의 환자는 구강은 점막의 탄성이 상실되고, 혈류가 줄어들면, 상피 세포들이 위축되고, 궤양이나 염증에 취약하게 된다. 일반적으로 타액분비량이 감소하는데, 노화에 따른 이유이기도 하지만, 여러 질환으로 많은 약 복용을 하면서 발생되기도 한다.

대표적으로, anticoagulants, antihypertensives, antihistamines, antipsychotics, antidepressants와 anticholinergics 등이 이와 관련이 있다. 치조골을 포함한 악골의 변화와 관련하여, 성장기에는 골형성이 골흡수보다 많고, 성인이 되면 평형을 이루지만, 노령화 되면서는 이러한 평형이 깨지면서 골다공증으로 나타나기도 한다. 완전한 치열을 가진 사람의 악안면 (그림 4 왼쪽)과 무치악상태의 악안면 (그림4 오른쪽)을 살펴보면, 무치악 상악이 수직 및 후방으로 흡수되며 무치악 하악이 전방 및 하부로 흡수되는지 확인할 수 있는데, denture의 최적 위치를 통해 이러한 골 흡수를 보상해야 한다.



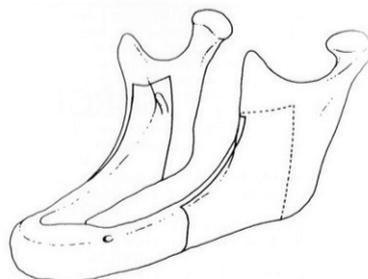
(그림4)



(그림5)

골흡수가 된 악골에서 denture flange부위가 없도록 치아를 회복하려면 상당량의 골이식이 필요할 수 있음을 노령환자에서 유념해야 한다. (그림5) 이러한 상태에서 상대적으로 수월할 수 있는 하악골의 악교정수술도 고려될 수 있다. (그림6)

## Orthognathic Surgery for Elderly Patients



(그림6)

현재보다 임플란트의 quality가 떨어졌던 것으로 판단되는 2003년(Kowar, CIDR)의 80세 이상의 환자에 대한 연구를 보면, 192명의 완전무치악 (대조군-1091개 식립) 환자와 72명의 부분 무치악 (연구군-265개 식립) 환자가 5년 동안 추적 관찰되었는데 부분 무치악 노인 환자의 임플란트 치료는 완전무치악 노인 환자와 유사한 임상 및 방사선 촬영 결과를 보여주었다. 특히

할만한 것은 이 연구가 80세 이상에서 조사된 것이었다는 점이다. 이 연구에서 노인환자는 전반적으로 건강상태가 약할 수 있고 임플란트골 유착에 더 취약한 상황을 보인다고 가정 할 수 있지만, 골다공증 환자에게 임플란트 사용을 금하는 데이터는 없다고 제시하였으며, 성공적인 골유착을 위해 수술 기법의 적절한 조정과 더 긴 치유 기간을 고려해야한다고 제시하였다. 이러한 개념은 17년여가 지난 현 시점에도 동일하게 적용된다.

Froum(2016, Dental Implant Complications)에 따르면, 환자의 나이는 임플란트의 합병증에 영향을 미치지 않지만, systemic condition에 영향을 주어 임플란트의 성공에 영향을 미친다고 하였다. 예를 들자면, 고혈압이나, 심혈관계질환, 골다공증, Type II 당뇨 등의 유병률이 나이에 따라 증가되고, 여성의 경우 나이가 들며 호르몬 변화로, 남성보다 골밀도에 영향을 많이 받아 골다공증 이환율이 높다고 하였다. 또한 다양한 약물복용도 임플란트의 성공에 영향을 미친다고 하였다.

Antihypertensive drugs중에는 xerostomia를 야기하는 약들이 있으며, calcium channel blocker 중에 치은비대를 야기하는 경우가 있고 이 외에 lichenoid reaction을 일으키거나, burning mouth나 미각상실 등에 영향을 미치는 것들이 있다. 여러가지 cardiovascular disease (CVD)종류는 그 자체로 악골의 혈류 순환에도 영향을 미쳐, oxygen tension과 nutrient 공급을 방해하여 임플란트의 골유착반응을 악화시킬 수 있다.

다음으로 골다공증에서 발생하는 골대사 장애는 임플란트의 골 유착에 영향을 미칠 수 있다. 폐경 후 trabecular bone density의 감소가 cortical bone density의 감소를 초과한다. 이러한 감소로 인해 주로 trabecular bone으로 구성되는 상악골은 주로 cortical bone으로 구성된 하악골보다 빠르고 심한 위축에 더 취약하다. 이런 이유로 노령환자에서 상악골이나 하악골에서 더 오랜 치유과정을 두는 것이 추천되기도 하며, primary fixation이 잘 이뤄지도록 저단계 드릴링이나 Densah bur나 ostetome을 이용한 bone compaction방법 등을 도입하는 것이 좋다.

Oh 등(JOI 2014)에 따르면 골다공증 환자와 골밀도가 낮은 노인 여성은 골내에 생긴 sinus로 fixture가 빠지는 위험이 생길 수 있다고 했다. 외과의는 종종 하악골의 골밀도에 초점을 맞추기보다는 하치조신경의 손상을 방지하기 위해 임플란트의 길이에 초점을 맞추는 경향이 있으므로, 노령 환자의 경우 골밀도가 정상성인보다 치밀하지 못할 수 있음을 항상 염두해야 한다.

노령 환자는 질환에 따라 스테로이드를 사용하는 경우들도 많은데, 환자의 면역반응이 감소되었을 수 있고, 세균, 바이러스, 진균감염등에 취약하며, 약제 사용에 따른 골감소증이나 골다공증이 생길 수 있다.